

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭58—88048

⑤ Int. Cl.³
F 16 H 55/18
F 16 F 15/12

識別記号

庁内整理番号
7912—3 J
6581—3 J

⑬ 公開 昭和58年(1983)6月15日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 歯車装置

⑯ 考 案 者 山口和男

東京都杉並区和田 1—53—2—231

⑰ 実 願 昭56—184276

⑱ 出 願 昭56(1981)12月10日

⑲ 考 案 者 千葉昇一

川越市今福1003—14

⑲ 考 案 者 佐藤治

朝霞市溝沼 7—3—10

⑰ 出 願 人 本田技研工業株式会社

東京都渋谷区神宮前 6 丁目 27 番 8 号

⑳ 代 理 人 弁理士 福田勲

㉑ 実用新案登録請求の範囲

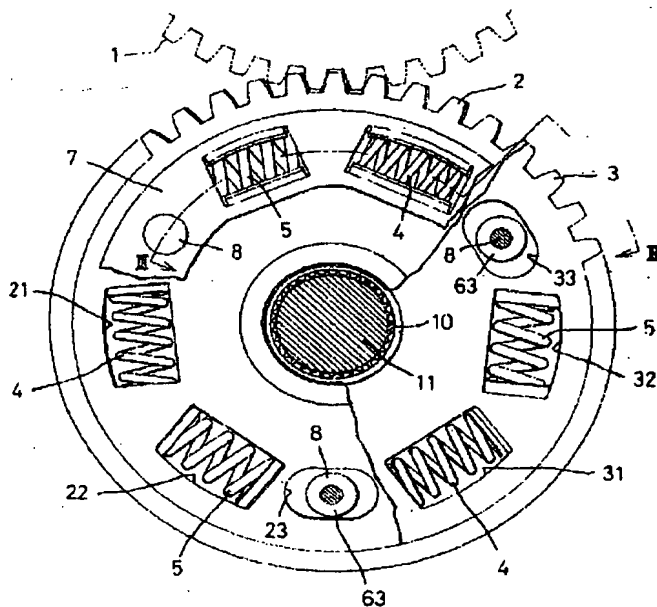
重ね合せた 2 個の同形の歯車を調整ばねにより円周方向にずらしてバックラッシュを無くした歯車装置に於て、上記調整ばねを低負荷時の緩衝ばねに兼用させ、さらに高負荷時の緩衝ばねを設けた歯車装置。

図面の簡単な説明

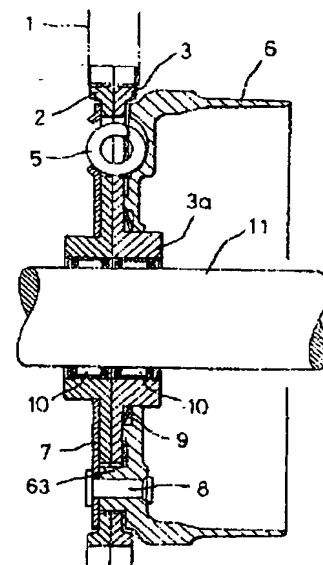
第 1 図は本案歯車装置の正面図、第 2 図はその縦断面図、第 3 図は第 2 図 II—II 線に沿う断面図、第 4 図・第 5 図は歯車が回転トルクの変動によるを受けた状態の同上図である。

1～3 は歯車、4 は調整ばね、5 は緩衝ばね。

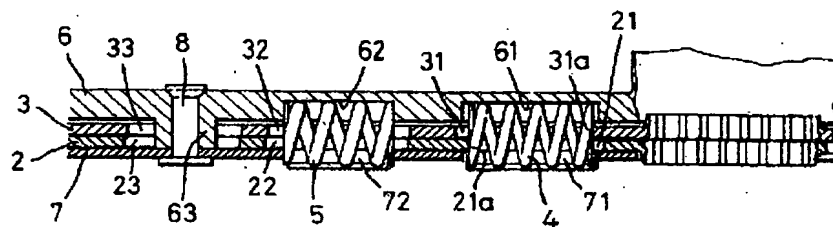
第 1 図



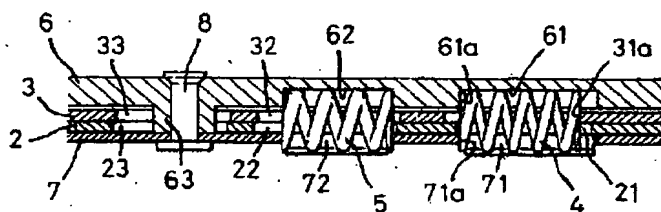
第 2 図



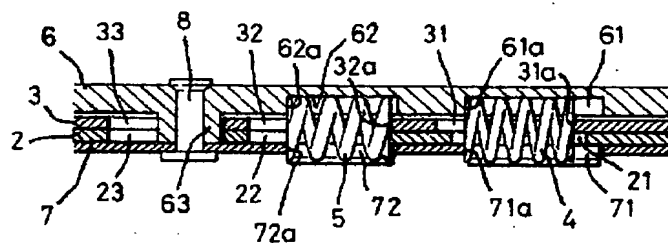
第3図



第4図



第5図



公開実用 昭和 58— 88048

① 日本国特許庁 (JP)

② 実用新案出願公開

③ 公開実用新案公報 (U)

昭58—88048

④ Int. Cl.³

F 16 H 55/18

F 16 F 15/12

識別記号

庁内整理番号

7912—3 J

6581—3 J

⑤ 公開 昭和58年(1983)6月15日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑥ 歯車装置

⑦ 考 案 者 山口和男

東京都杉並区和田 1—53—2—
231

⑧ 実 願 昭56—184276

⑨ 出 願 昭56(1981)12月10日

⑩ 出 願 人 本田技研工業株式会社

⑪ 考 案 者 千葉昇一

東京都渋谷区神宮前 6 丁目27番
8 号

⑫ 考 案 者 佐藤治

⑬ 代 理 人 弁理士 福田勤

朝霞市溝沼 7—3—10



明 細 書

1 考案の名称 歯車装置

2 実用新案登録請求の範囲

- (1) 重ね合せた2個の円形の歯車を調整ばねにより円周方向にずらしてバックラッシュを無くした歯車装置に於て、上記調整ばねを低負荷時の緩衝ばねに兼用させ、さらに高負荷時の緩衝ばねを設けた歯車装置。

3 考案の詳細な説明

本案は例えば自動二輪車等のエンジンからの動力を伝動するのに用いる歯車装置に関する。

この種の歯車装置に於て、重ね合せた2個の円形の歯車を調整ばねにより円周方向にずらしてバックラッシュを無くすことにより、回転トルクの変動等に起因する歯同士の間隙等の騒音を防止するものが用いられている。

本案はこの種の歯車装置に回転トルクの変動等による衝撃荷重を効率よく緩衝する機能をもたせることを目的とするもので、上記歯車装置に於て、上記調整ばねを低負荷時の緩衝ばねに兼用させ、さらに

高負荷時の緩衝ばねを設けたことを要旨とする。

図示例は自動二輪車等のエンジンからの動力をクランク軸から変速機の歯車軸に伝達する歯車に適用したもので、図は特にクランク軸に固定の駆動歯車 1 とかみ合う従動歯車を 2 個の円形の歯車 2・3 で構成し、その歯車 2・3 の円周方向内に調整ばね 4 と緩衝ばね 5 を夫々複数個交互に配設した例を示す。6 は歯車 3 のボス 3a に回転可能に嵌合したクラッチ外筒、7 はそのクラッチ外筒 6 にリベット 8 で固定した上記ばね 4・5 の抜け止め用円板で、その円板 7 とクラッチ外筒 6 との間に歯車 2・3 を挟んで皿ばね 9 により互いに摩擦係止したものである。又歯車 2・3 はベアリング 10 を介して変速機の歯車軸 11 に回転可能に取り付け、駆動歯車 1 の回転を歯車 2・3 を介してクラッチ外筒 6 に伝達し、そのクラッチ外筒 6 内に組込んだ公知の多板クラッチ等（図に省略）を介して変速機の歯車軸 11 に伝達する構成である。

図中 21・31 は歯車 2・3 に形成した調整ばね 4 の収容穴、22・32 は緩衝ばね 5 の収容穴

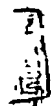


で、それぞれ円周方向長さを等しく形成し、両歯車 2・3 の歯形を一致させたとき穴 2 1・3 1 は円周方向にバツトラッシの長さ以上にずれ、穴 2 2・3 2 は一致する。6 1・6 2 はクラツテ外筒 6 に形成した上記ばね 3・4 の収容凹部、7 1・7 2 は円板 7 にばね 3・4 との高接点を切り起して形成したばね 3 及び 4 の収容凹部で、凹部 6 1 と同 7 1 及び凹部 6 2 と同 7 2 はそれぞれ円周方向の長さ及び位置は等しく形成されている。6 3 はクラツテ外筒 6 に形成した円板 7 との間隔保持用突部、2 3・3 3 は歯車 2・3 に形成した長穴で、歯車 2・3 のクラツテ外筒 6・円板 7 に対する回転を許容すると共に、その回転ストッペを構成する。

回転トルクの変動が少ない通常の回転時は、第 3 図に示すように調整ばね 4 の両端が歯車 2・3 の穴 2 1・3 1 の円周方向端部 2 1a・3 1a に当接して両歯車 2・3 は僅かに円周方向にずれてバツトラッシの無い状態で駆動歯車 1 とかみ合い、歯車 1 の回転力は専ら歯車 3 が受けてその歯車 2

と摩擦接触しているクラッチ外筒 6 に伝達される。回転トルクの変動により歯車 1 から歯車を受けたときには、第 4 図に示すように歯車 3 が図 2 と共にクラッチ外筒 6・円板 7 との摩擦力に抗して後退し、調整ばね 4 の後端が凹部 6 1・7 1 の端部 6 1a・7 1a に当接してその歯車を緩衝する。又さらに強い歯車荷重を受けたときには第 5 図のように両歯車 2・3 は更に後退して緩衝ばね 5 の収容穴 2 2・2 3 の円周方向端部 2 2a・2 3a がばね 5 の前端に当接し、ばね 5 の後端が凹部 6 2・7 2 の端部 6 2a・7 2a に当接してその緩衝ばね 5 と調整ばね 4 とで歯車を緩衝する。このとき歯車 2・3 で受ける。又、上記の歯車がなくなつた時には、歯車 2・3 はばね 4・5 の反力等によりほぼ第 3 図図の状態に復帰する。なお、上記調整ばね 4・緩衝ばね 5 は各歯車 1～3 の回転方向が反対の場合にも上記と同様に作用する。

本発明歯車装置は、上記の構成であるから、回転トルクの変動等起因する弱い歯車から強い歯車に至るまで効率的に緩衝することが出来るもので、



所期の目的がよく達成される。しかも調整ばね4
を低負荷時の緩衝ばねに兼用したから低負荷用の
緩衝ばねを別途設ける面倒がない等の効果がある。

4. 図面の図号を説明

第1図は本装置の正面図、第2図はその
縦断図、第3図は第2図のI—I線に沿う断面図。
第4図・第5図は歯車が回転トルクの変動による
衝撃を受けた状態の側面図である。

1～3は歯車、4は調整ばね、5は緩衝ばね。

実用新案登録出願人

本國技研工業株式会社

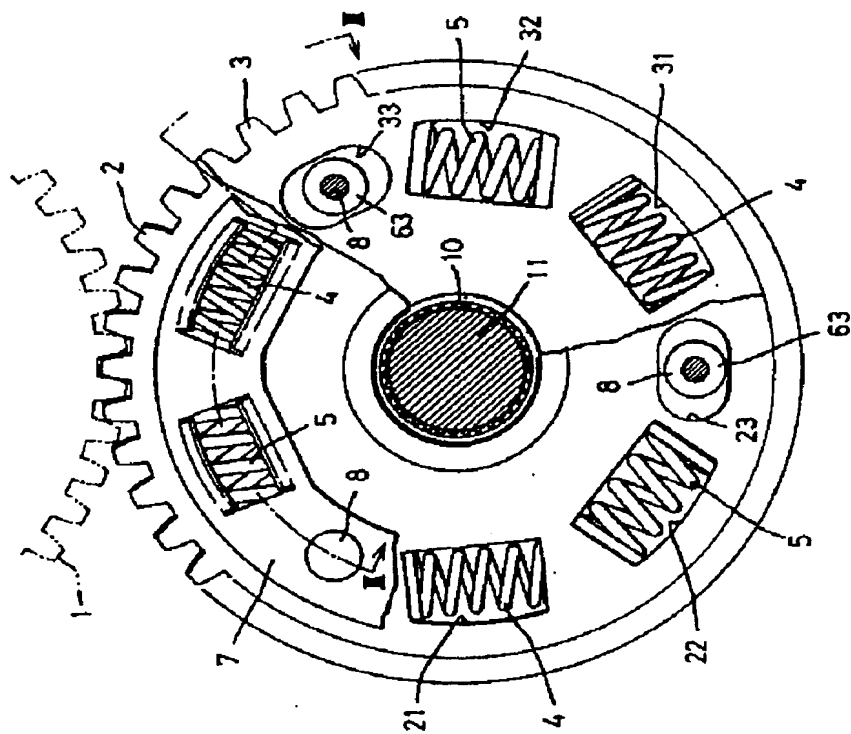
代 理 人

橋 田

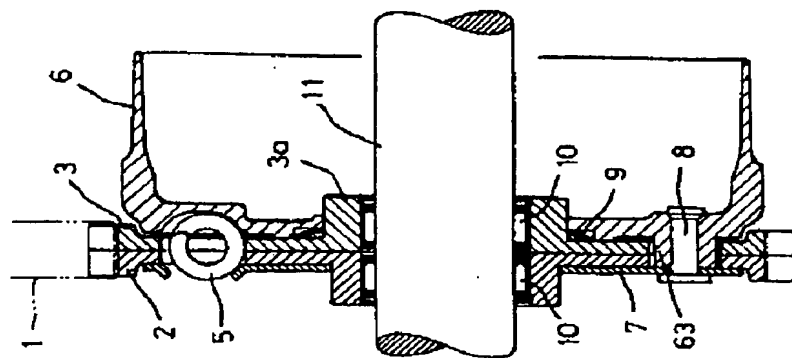
勤



第 1 図

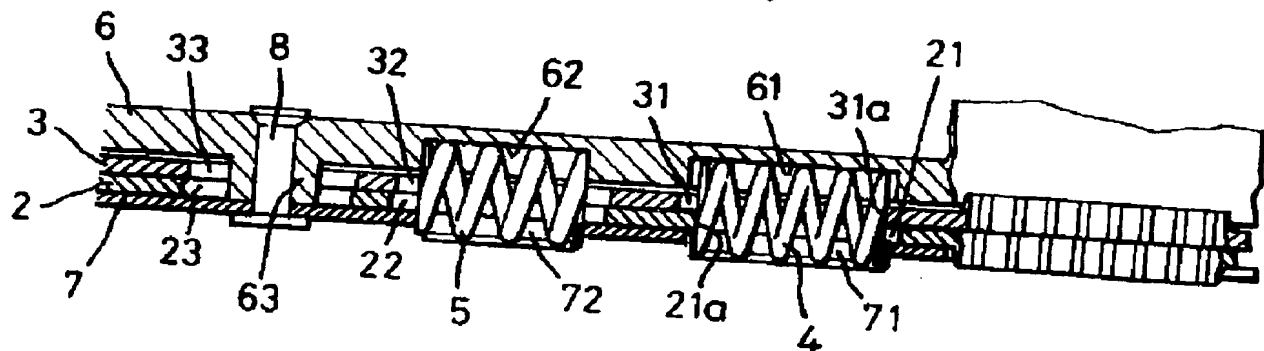


第 2 図

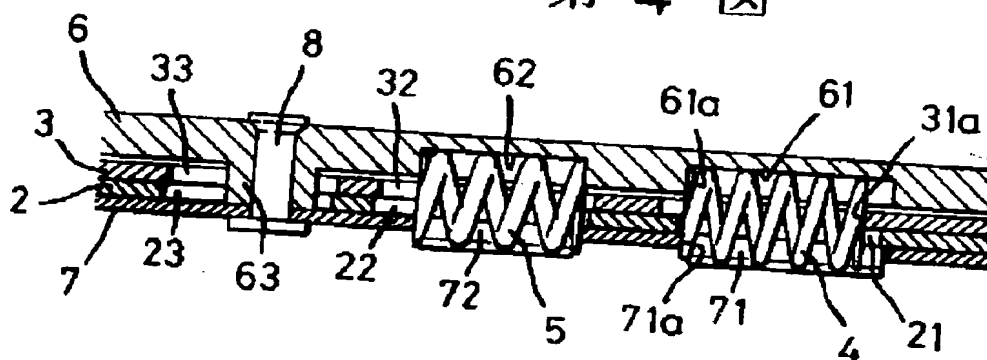


509

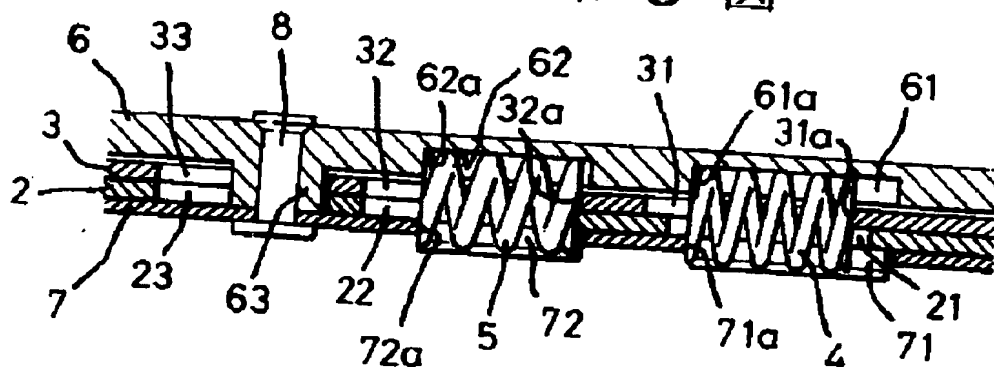
第 3 圖



第 4 図



第 5 図



510

88048

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.